

**Die perinatale kindliche Sterblichkeit
an der II. Frauenklinik der Universität München
in den Jahren 1969 bis 1973
mit besonderer Berücksichtigung
der Ausländerentbindungen**

Karl Birk

1977

Aus der II. Frauenklinik der Universität München

Direktor: Prof. Dr. med. K. Richter

"Die perinatale kindliche Sterblichkeit an der
II. Frauenklinik der Universität München in den
Jahren 1969 bis 1973 mit besonderer Berücksich-
tigung der Ausländerentbindungen".

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Karl B i r k

aus

München

Jahr

1976

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin
der Universität München

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Richter

2. Berichterstatter: Prof. Dr. Überla

Dekan: Prof. Dr. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 18.1.1977



Inhaltsverzeichnis

	Seite
A EINLEITUNG UND SPEZIELLE FRAGESTELLUNG DER UNTERSUCHUNG	1 - 2
B MATERIAL, METHODIK, DEFINITIONEN	3 - 4
C ERGEBNISSE	
Kapitel 1: Gesamtentbindungen im Untersu- chungszeitraum 1969 - 1973	5
Kapitel 2: Anteil der Gastarbeiterfrauen in Jahren 1969 - 1973	6
Kapitel 3: Perinatale kindliche Sterblich- keit bei Einlings- und Zwillings- geburten	6 - 7
Kapitel 4: Geburtenzahl und perinatale kind- liche Sterblichkeit bei Ausländere- innen verschiedener Nationalität	7 - 8
Kapitel 5: Perinatale kindliche Sterblichkeit der Vergleichsgruppen: deutsche und ausländische Arbeiterinnen	9
Kapitel 6: Zeitpunkt des Todes perinatal	9 - 11
Kapitel 7: Perinatale kindliche Sterblichkeit bei deutschen und ausländischen Arbeiterinnen und der Zeitpunkt des Todes	12
Kapitel 8: Perinatale kindliche Sterblichkeit in zeitlicher Abhängigkeit vom Entbindungsmonat	13 - 14
Kapitel 9: Schwangerenbetreuung	15
Kapitel 10: Schwangerenbetreuung bei deutschen Arbeiterinnen und bei Gastarbeiter- frauen (mit und ohne Sprachschwie- rigkeiten)	16
Kapitel 11: Schwangerenbetreuung und perinatale kindliche Sterblichkeit	17 - 18

Kapitel 12:	Die sogenannten zugeordneten Faktoren (Alter, Parität, ziviler Stand) und die perinatale kindliche Sterblichkeit	19 - 24
-------------	--	---------

a) Alter der Mutter

b) Parität

c) ziviler Stand

Kapitel 13:	Geburtsrisiken	24 - 25
-------------	----------------	---------

D	DISKUSSION DER ERGEBNISSE	26 - 32
---	---------------------------	---------

E	ZUSAMMENFASSUNG	33 - 34
---	-----------------	---------

F	LITERATURVERZEICHNIS	35 - 40
---	----------------------	---------

G	ANHANG: ERHEBUNGSBOGEN	41 - 45
---	------------------------	---------

A EINLEITUNG UND SPEZIELLE FRAGESTELLUNG DER UNTERSUCHUNG

Mit einer Analyse von Schwangerschaft und Geburt bei Müttern mit und ohne perinatalen kindlichen Todesfällen, die in den Jahren 1969 - 1973 an der II. Frauenklinik der Universität München entbunden wurden, soll ein Beitrag zur Diskussion um die Vermeidbarkeit von kindlichen Sterbefällen in der Perinatalzeit geleistet werden.

Die perinatale Mortalität ist aufgrund ihrer ursächlichen Vielfältigkeit ein umfassendes Problem. Die statistische Vergleichbarkeit wird durch unterschiedliche Begriffsdefinitionen erschwert (9, 31, 41). An der Mortalitätsrate wird aber die Leistung geburtshilflicher Abteilungen, der Schwangerenvorsorge und pädiatrischen Betreuung des Neugeborenen gemessen (21, 43, 44).

Die Säuglingssterblichkeit zu verringern ist im wesentlichen nur über eine Abnahme der Frühsterblichkeit zu erreichen (9, 12, 21, 23, 28, 44, 47). Von gleicher Bedeutung sind die Bemühungen um eine Senkung der perinatalen Mortalitätsziffern für die kindliche Morbidität, insbesondere der frühkindlichen zerebralen Schäden (6, 10, 21, 34, 44). Die körperliche und geistige Weiterentwicklung steht im Zusammenhang mit den Geschehnissen in der Perinatalperiode (13, 20, 34, 44). Die Bedeutung der Früherfassung von Risikovorsorge, die apparativ-biochemische Geburtsmedizin und der Intensivbetreuung des Neugeborenen ist anerkannt (8, 21, 22, 23, 24, 25, 32, 42, 43, 44, 49). Der Einfluß ungünstiger Sozialverhältnisse auf den Schwangerschafts- und Geburtsverlauf wird in der Literatur hervorgehoben (3, 5, 9, 14, 16, 29, 46).

An geburtshilflichen Zentren wurde eine zunehmende Zahl zur Entbindung kommender Gastarbeiterfrauen beobachtet (19, 40, 50). Gastarbeiterinnen weisen neben Sprachschwierigkeiten psycholo-

gische und soziale Besonderheiten auf. Diese Gegebenheiten sind bei Diagnose und Therapie in allen medizinischen Fachbereichen bekannt (19, 40, 50). Ihr Einfluß auf die Höhe der perinatalen kindlichen Sterblichkeit wird in der Literatur unterschiedlich angegeben (16, 32, 35, 40, 50).

Die folgende Untersuchung wird mit der besonderen Fragestellung vorgenommen, ob sich im Vergleich zu deutschen Schwangeren bei ausländischen Arbeiterinnen verschiedener Nationalität Unterschiede in der Höhe der perinatalen Mortalität finden. Ferner wird der Einfluß von mütterlichem Alter, Parität, zivilem Stand und Schwangerenbetreuung auf die Letalitätssziffern dargestellt. Die Aussagekraft der Ergebnisse wird durch Signifikanzberechnungen gesichert.

B MATERIAL, METHODIK, DEFINITIONEN

Vom 1. 1. 1969 bis zum 31. 12. 1973 wurden an der II. Frauenklinik der Universität München 5016 Schwangere entbunden. Sie wurden zum überwiegenden Teil durch die Schwangerenvorsorge der Klinik betreut.

Die anamnestischen Angaben über frühere Schwangerschaften und Erkrankungen, der Verlauf der jetzigen Schwangerschaft und der Geburt sowie Zeitpunkt und Ursache eines kindlichen Todesfalles wurden retrospektiv den Krankenblättern entnommen. Bei Verlegung des Kindes wurde das Krankenblatt der Kinderklinik, bei Tod das Sektionsprotokoll berücksichtigt.

Die Daten wurden aus den archivierten Krankenblättern auf standardisierte Erhebungsbögen übertragen und codiert. Dabei wurden etwa 400 Einzelmerkmale pro Entbindungsfall übernommen. Die verschlüsselten Daten wurden auf Lochkarten übertragen und in den Siemens Rechner am Klinikum Großhadern eingelesen.

Die Auswertung erfolgte am Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Statistik und Biomathematik der Universität München im interaktiven Dialogverfahren mit dem Datenbanksystem SAVOD.

Die Ergebnisse stellen sich in Kreuz-Tabellen (cross-tab) mit numerischen und prozentualen Zahlenangaben dar. Für die statistischen Berechnungen (Signifikanzprüfungen) wurde der Chi-quadrat Test und bei geringer Besetzung der Tabellen der exakte Fisher Test herangezogen.

Der Definition der perinatalen Mortalität wird die Empfehlung der WHO zugrunde gelegt: Als perinatale Todesfälle gelten alle Kinder, die vor oder während der Geburt sowie bis und mit dem 7. Tag post partum verstorben sind, und zum Zeitpunkt der Geburt ein Gewicht von 1000 Gramm und mehr aufgewiesen haben.

Die Sterblichkeitsziffern beziehen sich auf die Zahl der Lebend- und Totgeborenen, die Bezugszahl ist 1000.

Als Gastarbeiterinnen gelten Frauen, die durch Vornamen, Namen, Geburtsland und Beruf als solche zu erkennen waren. Von diesem Kollektiv ausgeschlossen wurden Ausländerinnen mit einem höheren Fachberuf oder Hochschulstudium, Studentinnen und Hausfrauen (deren Ehemänner nicht als Gastarbeiter gelten). Aus Gründen der Vergleichbarkeit werden Gastarbeiterinnen einer entsprechenden deutschen Gruppe von Arbeiter- und Hilfsarbeiterfrauen gegenübergestellt.

C ERGEBNISSE

Kapitel 1

Gesamtentbindungen im Untersuchungszeitraum 1969 - 1973

An der II. Frauenklinik der Universität München fanden in den Jahren 1969 bis 1973 5016 Geburten statt, 4970 Einlingsgeburten und 46 Zwillingsgeburten.

4962 (98,9%) Kinder wurden lebend und 54 (1,1%) tot geboren. 5 Totgeborene wiesen ein Geburtsgewicht von weniger als 1000 Gramm auf und werden als Fehlgeburten registriert. Die Bezugsszahl bei der Berechnung der perinatalen Mortalität beträgt 5011 Lebend- und Totgeborene.

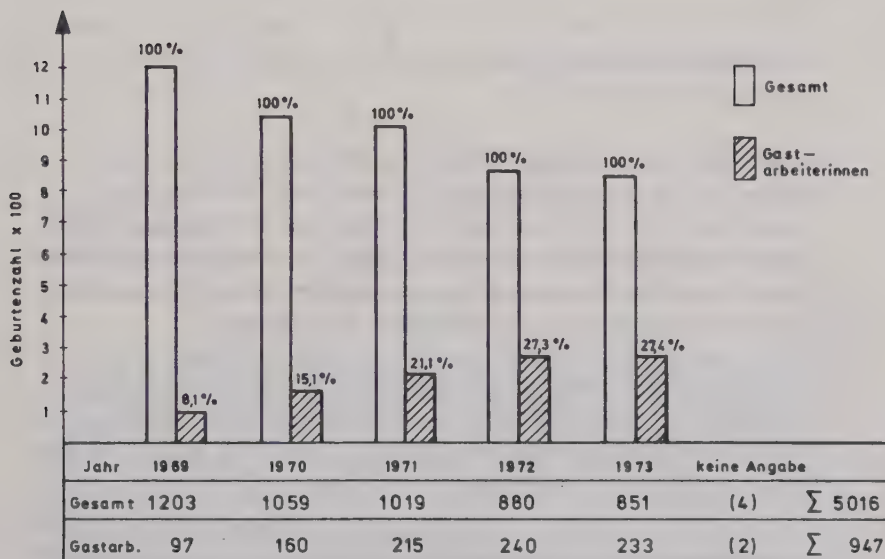


Abb. 1: Übersicht über die Gesamtgeburtenszahl und über den prozentualen Anteil der Gastarbeiterfrauen, aufgeschlüsselt auf einzelne Jahre.

Kapitel 2

Anteil der Gastarbeiterfrauen in den Jahren 1969 - 1973

Die Geburtenzahl nahm jährlich ab, von 1203 im Jahr 1969 auf 851 Entbindungen des Jahres 1973. Der prozentuale Anteil der Gastarbeitergeburten stieg im Untersuchungszeitraum von 8,1 auf 27,4% an. Von den insgesamt 1133 ausländischen Müttern werden definitionsgemäß 947 dem Kollektiv der Gastarbeiterfrauen zugeordnet.

Die Häufigkeitsverteilung auf die einzelnen Jahre kann aus Abbildung 1 entnommen werden (vorhergehende Seite).

Kapitel 3

Perinatale kindliche Sterblichkeit bei Einlings- und Zwillingsgeburten

In dem untersuchten Zeitraum sind bei 5011 Geburten 124 Kinder in der Perinatalperiode verstorben. Die gesamte kindliche Letalität beträgt 2,5%. Betrachtet man die Sterblichkeitsziffern der einzelnen Jahre, so finden sich Schwankungen zwischen 3,0 und 2,0%. Die beobachteten Unterschiede sind statistisch nicht signifikant ($\alpha = 0,84$).

46 Entbindungen waren Zwillingsgeburten (0,9%). Bei den Mehrlingen lag die Mortalität des ersten Zwillings mit 10,9% höher als die des zweiten Zwillings mit 6,5%. Bei den Gemini beträgt die gesamte Sterblichkeit 17,4%.

In Tabelle 1 wird eine Aufstellung der perinatalen Todesfälle gegeben.

Tab. 1: Übersicht über die perinatale Mortalität des Gesamtkollektivs in den Jahren 1969 - 1973 sowie bei Einlings- und Zwillingsgeburten

Jahr- gang	Geburten- zahl gesamt	Perinatale Mortalität		Einlings- geburten	Zahl der perinatal Verstorb.	Zwillings- geburten	Zahl der perinatal Verstorb.	
		n	%				I.	II.
1969	1203	29	2,4	1194	27	9	1	1
1970	1058	32	3,0	1047	30	11	1	1
1971	1019	26	2,5	1009	23	10	2	1
1972	880	20	2,3	867	19	13	1	-
1973	851	17	2,0	848	17	3	-	-
Gesamt	5011	124	2,5	4965	116	46	5	3

Kapitel 4

Geburtenzahl und perinatale kindliche Sterblichkeit bei Ausländerinnen verschiedener Nationalität

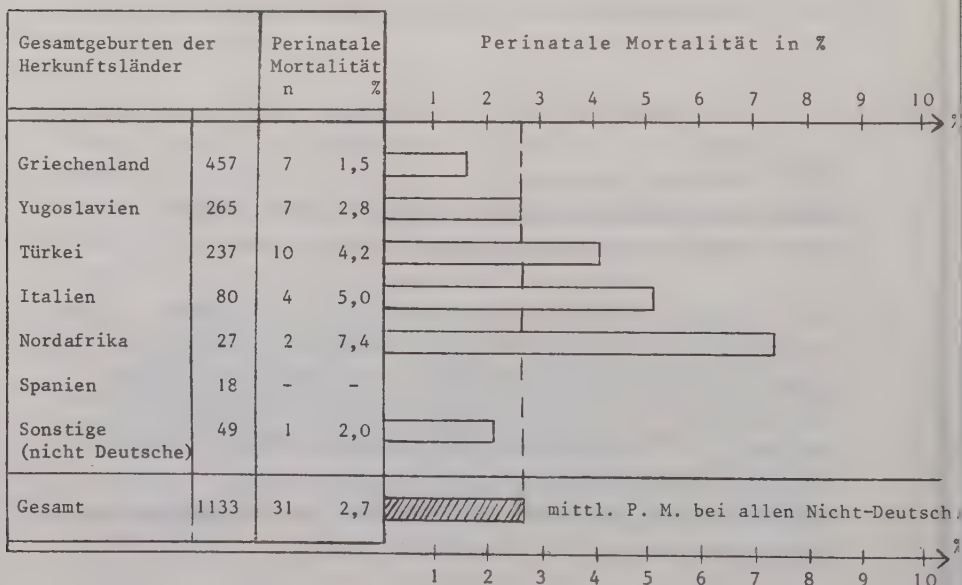
Bei insgesamt 5011 Geburten wurden 1133 ausländische Frauen entbunden. Dies entspricht einer Häufigkeit von 22,6%. Als Heimatland wurde der Häufigkeit nach geordnet angegeben: Griechenland 40,3%, Jugoslawien 23,4%, Türkei 20,9%, Italien 7,1%, Nordafrika 2,4%, Spanien 1,6% und sonstige Herkunftsländer 4,3%.

Die perinatale kindliche Sterblichkeit bei ausländischen Müttern beträgt mit 31 Todesfällen 2,7%.

Die Mortalitätsziffern der verschiedenen Herkunftsländer weisen aber Unterschiede auf. Mit abnehmender Geburtenzahl der Vergleichsgruppen steigt die Höhe der Letalität von 1,5% bei griechischen Frauen auf 7,4% bei Nordafrikanerinnen an. Ohne kindlichen Todesfall in der Perinatalzeit wurden 18 spanische Frauen entbunden. Bei den übrigen Nationalitäten beträgt die durchschnittliche Sterblichkeit 2,0%.

Einen Überblick über die Gesamtzahl der entbundenen Ausländerinnen, die perinatale Mortalität und die Verteilung auf die einzelnen Herkunftsländer gibt Tabelle 2.

Tab. 2: Gesamtgeburten (1969 - 1973) und Perinatale Mortalität bei Ausländerinnen verschiedener Nationalität



Kapitel 5

Perinatale kindliche Sterblichkeit der Vergleichsgruppen: deutsche und ausländische Arbeiterinnen

Im Untersuchungszeitraum wurden 907 deutsche Arbeiterfrauen entbunden, bei diesen Geburten kamen 21 Kinder in der Perinatalperiode ad exitum. Die gesamte perinatale Mortalität dieser Vergleichsgruppe beträgt 2,3%. Bei 947 Gastarbeitergeburten beträgt die Letalität bei 25 Todesfällen 2,6%. Die perinatale Sterblichkeit bei Gastarbeiterkindern liegt zwar über dem Durchschnittswert bei deutschen Arbeiterinnen, prüft man aber diesen Unterschied in der Vierfeldertafel auf Signifikanz, so zeigt sich, daß eine statistische Gleichverteilung der perinatalen Mortalität in den beiden Vergleichsgruppen angenommen werden muß ($\alpha = 0,65$), m.a.W. dieser Unterschied liegt im Bereich des statistischen Zufalls. In Tabelle 3 wird die kindliche perinatale Letalität der beiden Vergleichskollektive in den einzelnen Jahren des Berichtszeitraumes dargestellt. Die zu beobachtenden jährlichen Schwankungen der perinatalen Sterblichkeit bei deutschen Arbeiterinnen und bei Gastarbeiterfrauen sind ebenfalls nicht signifikant.

Kapitel 6

Zeitpunkt des Todes perinatal

Die perinatale Mortalität wird nach dem Zeitpunkt des Todesintritts weiter unterteilt in eine praenatale und subpartale Sterblichkeit und in die Letalität der ersten sieben Lebenstage. Die praenatale Sterblichkeit beträgt 30,6% aller perinatalen Todesfälle ($n\ 121 = 100\%$); intrauterin sind vor Geburtsbeginn 37 Foeten abgestorben. Unter der Geburt verstarben in der Eröffnungs- und in der Austreibungsperiode 12 Kinder, 9,9%. Die Letalität in der ersten Lebenswoche betrug mit 72 verstorbenen Kindern 59,5%. In Tabelle 4 wurde eine Aufstellung vorgenommen, aus welcher der Todeszeitpunkt und die Mortalitätsraten der einzelnen Jahre des Untersuchungszeitraumes hervorgeht.

Tab. 3: Perinatale Mortalität und Gesamtgeburten bei deutschen Arbeiterinnen und Gastarbeiterinnen in den Jahren 1969 - 1973

Jahr	Perinatale Mortalität deutscher Arbeiterinnen		Anzahl deutscher Arbeiterinnen	Perinatale Mortalität bei Gastarbeiterinnen		Anzahl der Gastarbeiterinnen
	n	%		n	%	
69	5	1,9	265	3	3,1	97
70	7	3,2	220	5	3,1	160
71	4	2,4	170	5	2,3	215
72	4	3,1	129	7	2,9	240
73	1	0,8	123	5	2,1	235
Gesamt	21	2,3	907	25	2,6	947
	$\chi^2 = 2.53, df = 4$			$\chi^2 = 0,6, df = 4$		

Tab. 4: Übersicht über die perinatale kindliche Sterblichkeit und über den Zeitpunkt des Todes in den einzelnen Jahren

Todeszeit	1969		1970		1971		1972		1973		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
vor Wehenbeginn	9	32,2	8	25,8	11	44,0	7	35,0	2	11,8	37	30,6
i.d. Eröffnungsperiode	1	3,6	2	6,5	3	12,0	1	5,0	3	17,6	10	8,3
i.d. Austreibungsperiode	-	-	1	3,2	-	-	-	-	1	5,9	2	1,6
bis 1 Stunde p.p.	2	7,1	2	6,5	2	8,0	3	15,0	2	11,8	11	9,1
2 - 5 Stunden p.p.	2	7,1	5	16,1	-	-	2	10,0	-	-	9	7,4
6 - 12 Stunden p.p.	2	7,1	2	6,5	2	8,0	-	-	-	-	6	5,0
13 - 24 Stunden p.p.	1	3,6	5	16,1	1	4,0	1	5,0	5	29,4	13	10,7
2.- 7.Lebenstag	11	39,3	6	19,3	6	24,0	6	30,0	4	23,5	33	27,3
Gesamt	28	100	31	100	25	100	20	100	17	100	121	100

Wie aus Tabelle 4 ersichtlich ist, wurde für Kinder, die sub partu oder post partum (bis zum 7. Lebenstag einschließlich) verstorben sind, eine weitere Unterteilung der Zeit des Todes getroffen. Sub partu erwies sich die Eröffnungsperiode als die größere kindliche Gefährdung. 8,3% aller perinatalen Todesfälle verstarben in diesem Geburtsabschnitt, in der Austreibungsphase hingegen 1,6%. In den ersten 7 Lebenstagen kamen 72 Kinder ad exitum, davon 33 (45,8%) in den folgenden sechs Tagen.

Die Mortalitätsrate für die Zeit vor Wehenbeginn beträgt 30,6%, die der ersten 24 Stunden 32,2% und für den 2. bis zum 7. Lebenstag 27,3%.

Die Letalitätsziffern einzelner Zeitabschnitte weisen, nach Jahren aufgeschlüsselt, Schwankungen auf. Der prozentuale Anteil an der gesamten perinatalen Mortalität lag für die Zeit vor Wehenbeginn 1971 bei 44,0 gegenüber 11,8 im Jahre 1973. In der Eröffnungsperiode kamen 1973 17,6% der verstorbenen Kinder ad exitum, 1969 nur 3,6%. Mit Ausnahme des Jahres 1971 (44,0%) blieb die heptahemerale Sterblichkeit bei 60 bis 64% der Todesfälle annähernd konstant.

Perinatale kindliche Sterblichkeit bei deutschen und ausländischen Arbeiterinnen und der Zeitpunkt des Todes

Vergleicht man die kindliche Letalität bei deutschen und bei ausländischen Arbeiterinnen in Abhängigkeit vom Zeitpunkt des Todeseintritts, so ergeben sich unterschiedliche Häufigkeiten. Vor Wehenbeginn findet sich der Anteil an der Gesamtsterblichkeit bei Gastarbeiterinnen mit 36,0% im Vergleich zu 23,8% bei deutschen Arbeiterinnen erhöht. Sub partu ergibt sich ein Verhältnis von 19,0% zu 12,0%. Am ersten Lebenstag verstarben 3 deutsche Kinder (14,3%) und 8 ausländische Kinder (32,0%). 20,0% der kindlichen Todesfälle bei Gastarbeiterinnen fallen in den Zeitraum des 2. bis 7. Lebenstages, 42,9% beim Vergleichskollektiv. Diese Häufigkeiten werden in Abbildung 2 dargestellt.

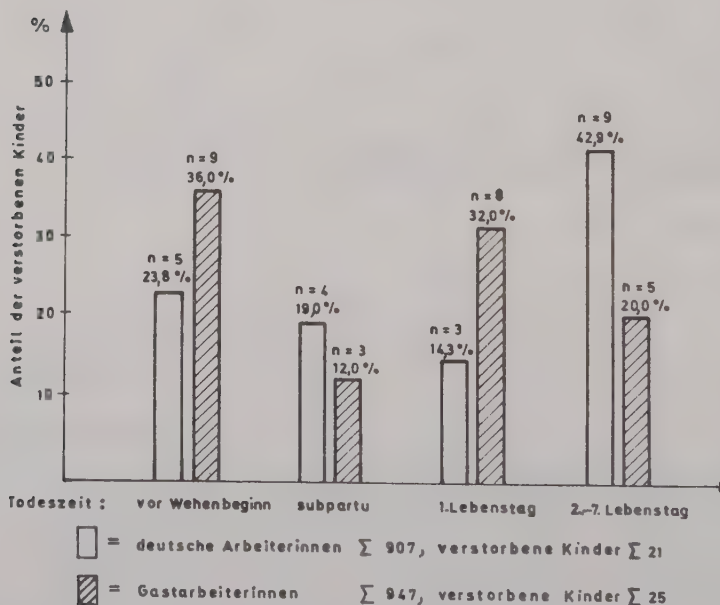


Abb. 2: Zeitpunkt des kindlichen Todes bei Müttern der Vergleichsgruppen von deutschen und ausländischen Arbeiterinnen.

Kapitel 8

Die perinatale kindliche Sterblichkeit in zeitlicher Abhängigkeit vom Entbindungsmonat

In Tabelle 5 wird die Abhängigkeit der Gesamtgeburtenszahl und der perinatalen kindlichen Sterblichkeit vom Enbindungsmonat aufgezeigt. Die Häufigkeiten bei den deutschen Arbeiterinnen und bei Gastarbeiterfrauen - Gruppen mit vergleichbarer sozioökonomischen Struktur und Arbeitsbelastung - werden gegenübergestellt.

Tab. 5: Gesamt-Geburtenszahl und perinatale Mortalität (1969 - 1973),
aufgeschlüsselt nach Monaten

Entbindungs- monat	Gesamt- Geburtenszahl		deutsche Arbeiterinnen		Gast- arbeiterinnen		Perin. Mortalität	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Januar	431	8,6	85	9,3	71	7,5	5	4,1
Februar	420	8,4	106	11,7	69	7,3	12	9,9
März	473	9,4	83	9,1	89	9,4	12	9,9
April	422	8,4	67	7,4	76	8,0	9	7,4
Mai	450	9,0	82	9,0	86	9,1	13	10,7
Juni	439	8,8	57	6,3	103	10,9	16	13,2
Juli	405	8,1	73	8,0	85	9,0	4	3,3
August	425	8,5	88	9,7	73	7,7	6	5,0
September	395	7,9	68	7,5	61	6,4	8	6,6
Oktober	395	7,9	66	7,3	67	7,0	19	15,7
November	372	7,4	50	5,5	85	9,0	11	9,1
Dezember	389	7,6	84	9,2	82	8,7	6	5,0
Gesamt	5016	100	909	100	947	100	121	100

Unterschiede bei der Aufteilung der Gesamt-Entbindungen des Untersuchungszeitraums auf die 12 Monate des Jahres fanden sich als signifikant gesichert. Eine Gleichverteilung ist bei 5% Irrtumswahrscheinlichkeit abzulehnen. In den ersten 6 Monaten des Jahres fanden sich insgesamt mehr Geburten, im März wurde der höchste Wert beobachtet. Eine unterschiedliche Verteilung der Entbindungen bei deutschen Arbeiterinnen und bei Gastarbeiterinnen ist auf dem 1%-Niveau signifikant. Bei den deutschen Arbeiterinnen ergab sich ein Januar-Februar-August Gipfel, bei Gastarbeiterfrauen fand sich eine Häufung im März, Juli und November.

Die perinatalen Mortalitätsraten des Gesamtkollektivs weisen ebenfalls starke monatliche Abweichungen auf. Die beobachteten Unterschiede sind statistisch als signifikant anzusehen ($\alpha = 0,02$). Die niedrigsten prozentualen Werte der perinatalen kindlichen Gesamtsterblichkeit fanden sich im Juli mit 3,3%, mit 4,1% im Januar, mit je 5,0% in den Monaten August und Dezember. Der Oktober steht mit 15,7% an erster Stelle, mit 13,2% folgen der Juni und der Mai mit 10,7%. Diese Aussage gilt bezogen auf die Gesamtzahl der Entbindungen im Zeitraum von 1969 bis 1973.

Wird dieser Zusammenhang weiter verfolgt, zum Beispiel bei den Teilkollektiven der Gastarbeiterinnen oder der deutschen Arbeiterinnen, so sind signifikante Unterschiede für die perinatale Mortalität nicht mehr zu errechnen.

Kapitel 9

Schwangerenbetreuung

Der Einfluß der Schwangerenbetreuung auf die Höhe der kindlichen Mortalitätsrate konnte in vorliegender Untersuchung bestätigt werden. Die zu vergleichenden Kollektive wurden aus Müttern gebildet, die in der allgemeinen Schwangerenberatungsstelle des Hauses, in der Privatsprechstunde oder außerhalb der Klinik betreut wurden. Eine weitere Gruppe stellen Frauen dar, die keine Vorsorge in Anspruch genommen haben.

Tab. 6: Schwangerenbetreuung im Hause und außerhalb und bei Müttern auf der Allgemein- und Privatstation.

Ort / Klasse der Betreuung	Entbindung allgemein		Entbindung privat		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
i. Hause (allgemein)	3042	(69,0)	60	(10,0)	3102	(61,8)
i. Hause (privat)	19	(0,4)	497	(82,5)	516	(10,3)
außerhalb	859	(19,5)	36	(6,0)	895	(17,8)
außerhalb u. i. Hause (allgemein)	74	(1,7)	-	-	74	(1,5)
ohne Vorsorge	391	(8,8)	5	(0,8)	396	(7,9)
keine Angabe	29	(0,6)	4	(0,7)	33	(0,7)
Gesamt	4414	(100)	602	(100)	5016	(100)

91,4% aller entbundenen Frauen kamen während der Schwangerschaft zu Vorsorgeuntersuchungen, nur 7,9% blieben unbetreut. Bei einem Prozentsatz von 0,7 konnte retrospektiv aus den vorliegenden Krankenblättern keine Aussage getroffen werden, ob ärztliche Untersuchungen in der Schwangerschaft durchgeführt wurden. 61,8% aller werdenden Mütter kamen im Verlauf der Gravidität in die klinikeigene Untersuchungsstelle zur Schwangerenvorsorge, 10,3% wurden in der Privatsprechstunde betreut. Von anderen Klinik-einrichtungen oder niedergelassenen Kollegen wurden 17,8% zur Entbindung überwiesen.

Kapitel 10

Schwangerenbetreuung bei deutschen Arbeiterinnen und bei Gastarbeiterfrauen (mit und ohne Sprachschwierigkeiten)

Die Aufgliederung der beiden Vergleichsgruppen der deutschen und ausländischen Arbeiterinnen nach dem Ort der Schwangerenberatung ergibt die in Tabelle 7 dargestellten Resultate. Gastarbeiterinnen mit und ohne Sprachschwierigkeiten werden getrennt aufgeführt.

Tab. 7: Schwangerenbetreuung bei deutschen Arbeiterinnen und bei Gastarbeiterinnen mit und ohne Sprachschwierigkeiten

Betreuung	deutsche Arbeiterinnen		Gastarbeiterinnen		Gastarbeiterinnen ohne Sprachschwierigkeiten		Gastarbeiterinnen mit Sprachschwierigkeiten	
	n	%	n	%	n	%	n	%
i. Hause allgemein	629	(69,2)	667	(70,4)	441	(73,5)	226	(66,2)
i. Hause privat	1	(0,1)	-	-	-	-	-	-
außerhalb	184	(20,3)	190	(20,1)	111	(18,5)	79	(23,2)
außerhalb und i. Hause allgemein	13	(1,4)	8	(0,9)	6	(1,0)	2	(0,6)
ohne Vorsorge	79	(8,7)	76	(8,0)	42	(7,0)	34	(10,0)
keine Angabe	3	(0,3)	6	(0,6)	-	-	-	-
Gesamt	909	(100)	947	(100)	600	(100)	341	(100)

Wie aus der Tabelle 7 hervorgeht, nahmen deutsche Arbeiterinnen und Gastarbeiterinnen die Vorsorgeeinrichtungen in ähnlicher Häufigkeit in Anspruch. Ausländische Arbeitnehmerinnen mit Sprachschwierigkeiten blieben jedoch mit 10,0%, gegenüber der Vergleichsgruppe häufiger, ohne geburtshilflicher Betreuung während der Schwangerschaft.

Kapitel 11

Schwangerenbetreuung und perinatale kindliche Sterblichkeit

Die numerische und die prozentuale Abhängigkeit der Letalitätsziffern von der Inanspruchnahme der verschiedenen Vorsorgeeinrichtungen wurde untersucht und die Häufigkeitsverteilungen in Abbildung 3 dargestellt. Eine deutliche Beziehung zwischen Ort der Schwangerschaftsüberwachung und der Höhe der perinatalen kindlichen Mortalität läßt sich aufzeigen. Die niedrigste Kindersterblichkeit fand sich bei Frauen, deren Schwangerschaftsverlauf im Hause überwacht wurde. Bei Entbindungen ohne Vorsorgeuntersuchung wurde die höchste Mortalitätsrate mit 4,3% festgestellt.

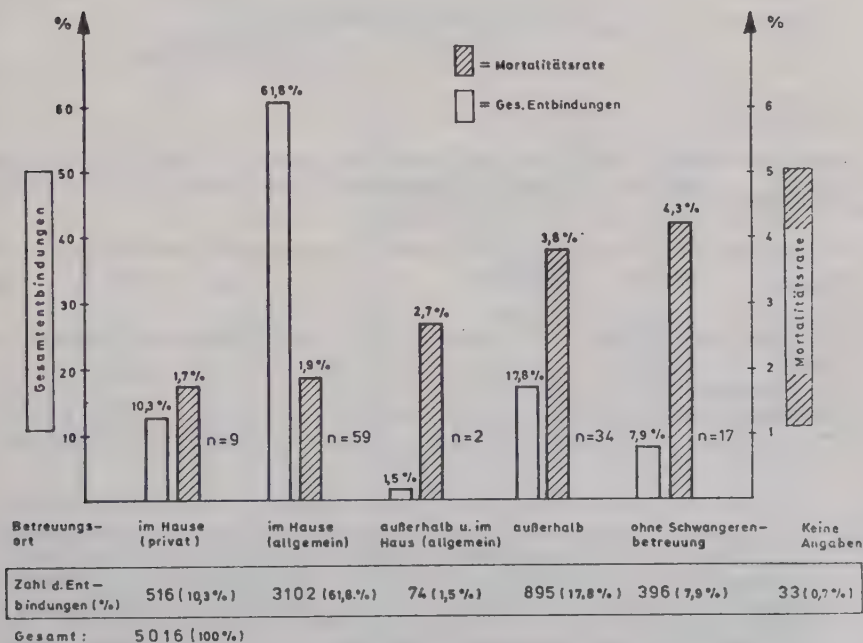


Abb. 3: Ort der Schwangerenbetreuung. Prozentuale Darstellung der perinatalen Mortalitätsrate einzelner Teilgruppen, geordnet in aufsteigender Reihenfolge sowie prozentuale Darstellung der Gesamtentbindungen in den einzelnen Teilgruppen.

Die bestehende Abhängigkeit zwischen perinataler kindlicher Letalität und Betreuung der Mutter während der Schwangerschaft ist auf dem 1%-Niveau signifikant ($\chi^2 = 17,7$; df 4).

Die rechnerische Erwartung wird in Abbildung 4 den beobachteten Fällen gegenübergestellt.

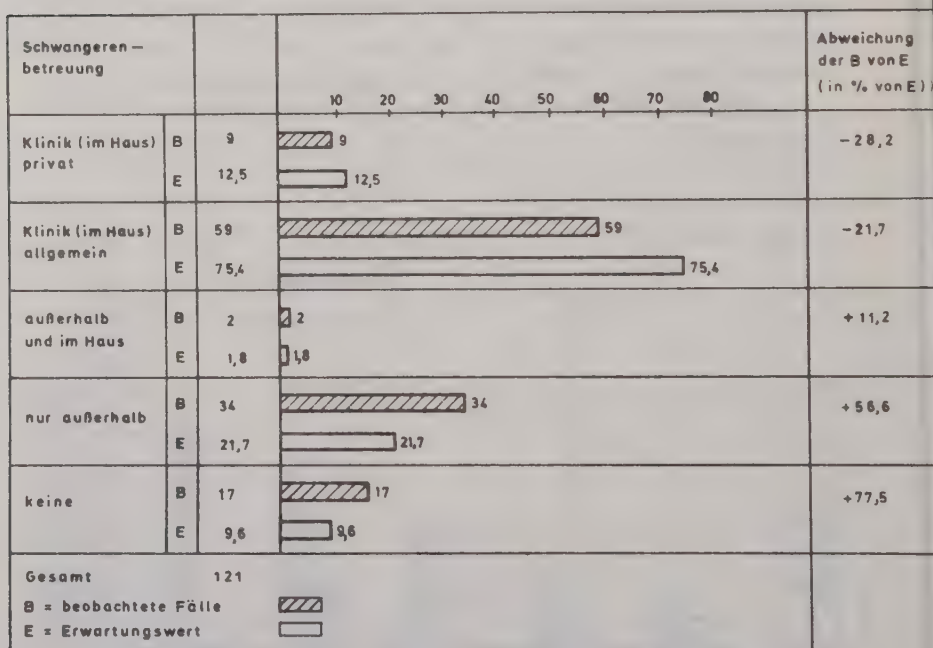


Abb. 4: Perinatal verstorbene Kinder, aufgeteilt nach den verschiedenen Orten der Schwangerenbetreuung. Darstellung von Beobachtungswert (B) und Erwartungswert (E) und Ausgabe der prozentualen Abweichung. Die Abweichung der beobachteten Fallzahl vom Erwartungswert wird mit negativem Vorzeichen dargestellt, wenn die Zahl der beobachteten Fälle kleiner als der rechnerische Erwartungswert gefunden wird und umgekehrt.

Kapitel 12

Die sogenannten zugeordneten Faktoren (Alter, Parität, ziviler Stand) und die perinatale kindliche Sterblichkeit

Im folgenden Abschnitt werden Faktoren, die seitens der Mutter als gegeben anzusehen und für die Schwangerschaft und den Geburtsverlauf von Bedeutung sind, mit den Letalitätsziffern in Beziehung gesetzt. Das Alter der Schwangerern, die Parität und der zivile Stand der Mutter sind in der geburtshilflichen Versorgung von Bedeutung, da sie unter Umständen zu Risikofaktoren werden, die kausal keiner therapeutischen Maßnahme zugänglich sind und umso mehr einer intensiven Betreuung bedürfen.

Tab. 8: Geburtenanzahl und Perinatale Mortalität nach verschiedenen Altersklassen der Mutter aufgeteilt.
(A insgesamt, B bei deutschen Arbeiterinnen, C bei Gastarbeiterinnen)

Altersgruppen	A				B				C			
	Gesamt-Geburtenzahl		Gesamt-Mortalität		Anteil von deutschen Arbeiterin.		Todesfälle bei deutsch. Arbeiterin.		Anteil von Gast-Arbeiterin.		Todesfälle bei Gast-arbeiterin.	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
≤ 16	38	0,8	-	-	9	1,0	-	-	3	0,3	-	-
17 - 18	239	4,8	7	2,9	72	7,9	2	2,8	29	3,1	2	6,9
19 - 24	1622	32,4	27	1,7	323	35,6	5	1,5	449	47,4	5	1,1
25 - 29	1456	29,1	39	2,7	198	21,7	5	2,5	276	29,1	10	3,6
30 - 34	1095	21,9	29	2,6	193	21,3	5	2,6	131	13,8	5	3,8
35 - 39	434	8,7	13	3,0	92	10,1	4	7,7	52	5,5	2	3,8
40 und > 40	127	2,5	6	4,7	22	2,4	-	-	7	0,7	1	14,3
Gesamt	5011	100	121	-	909	100	21	-	947	100	25	-

$\alpha = 0,15$

a) Alter der Mutter

Schwangerschaften bei Jugendlichen und heranwachsenden Müttern, wie bei Frauen mit zunehmendem Alter gelten als Ursache für Komplikationen im Schwangerschafts- und im Geburtsverlauf und werden für ein erhöhtes kindliches Risiko verantwortlich gemacht. In Tabelle 8 wird der Gesamtanteil der Altersgruppierungen und die entsprechenden Sterblichkeitsraten dargestellt. Die Häufigkeiten bei deutschen Arbeiterinnen und bei Gastarbeiterinnen werden aufgeführt.

b) Parität

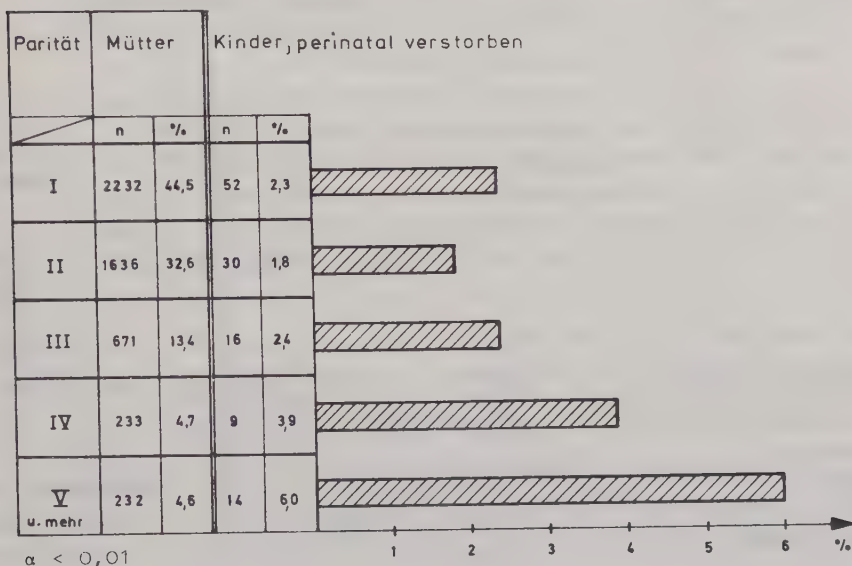
Für die folgende Untersuchung wurden alle zur Entbindung kommenden Frauen in Gruppen gleicher Parität eingeteilt. Das Merkmal der Parität wird mit den kindlichen perinatalen Mortalitätsziffern korreliert.

2232 (44,5%) waren Erstgebärende, bei den Mehrgebärenden wurden folgende Häufigkeiten gefunden: 1636 (32,6%) Zweitgebärende, 671 (13,4%) Drittgebärende, 233 (4,7%) Viertgebärende und 232 (4,6%) kamen zum fünftenmal oder noch häufiger zur Entbindung.

Die niedrigsten, kindlichen Sterblichkeitsziffern, nämlich 1,8%, ließen sich bei Müttern mit der zweiten Schwangerschaft finden. Bei zunehmender Parität errechnete sich eine steigende perinatale Mortalitätsrate. Die höchsten Werte weisen Mütter auf, die zum viertenmal (3,9%) oder noch häufiger (6,0%) ein Kind gebären. Primiparae rangieren an zweiter Stelle.

In folgender Abbildung wird die Häufigkeit der einzelnen Paritätsgruppen und die perinatale Mortalitätsrate dargestellt.

Tab. 9: Die perinatale Mortalität in Abhängigkeit zur Parität im Gesamtkollektiv.



Vergleicht man die Parität und die perinatale Sterblichkeit bei deutschen Arbeiterinnen und bei Gastarbeiterfrauen mit dem Gesamtkollektiv, so ergeben sich die in Tabelle 10 aufgeführten Häufigkeiten.

Tab. 10: Parität und perinatale Mortalität im Gesamtkollektiv sowie bei deutschen Arbeiterinnen und bei Gastarbeiterinnen

Parität	Gesamt-Geburten		perinat. verstorb. Kinder		deutsche Arbeiterin.		perinat. verstorb. Kinder		Gast-arbeiterin.		perinat. verstorb. Kinder	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
I Para	2232	44,6	52	2,3	454	50,0	10	2,2	451	47,6	11	2,4
II Para	1636	32,7	30	1,8	244	26,9	5	2,0	339	35,8	5	1,5
III Para	671	13,4	16	2,4	113	12,4	1	0,8	99	10,4	2	2,0
IV Para	233	4,7	9	3,9	50	5,5	3	6,0	29	3,1	3	10,3
V und Mehrpara	232	4,6	14	6,0	47	5,2	2	4,2	29	3,1	4	13,8
	5004	100	121	2,4	908	100	21	2,3	947	100	25	2,6

Gastarbeiterinnen waren weniger häufig Primiparae (47,6%). Sie gehörten in einem höheren Prozentsatz (35,8%) gegenüber deutschen Arbeiterinnen und auch gegenüber dem Gesamtdurchschnitt der Gruppe der Zweitgebärenden an. Bei den Viertgebärenden und bei den Fünft- und Mehrgebärenden fanden sich Gastarbeiterinnen vergleichsweise weniger (3,1%).

Kinder aus der vierten Schwangerschaft verstarben bei ausländischen Arbeiterinnen in 10,3% der Fälle, dagegen nur 6,0% bei der Vergleichsgruppe der deutschen Arbeiterinnen. Noch deutlicher findet sich dieser Unterschied bei Müttern mit vier und mehr Geburten (13,8% gegenüber 4,2%).

c) Ziviler Stand

Nach den Angaben der Mutter zum zivilen Stand konnte die Einteilung in eine Gruppe der ehelich geborenen Kinder und in unehelich Geborene vorgenommen werden. Als unehelich geboren gelten Kinder, deren Mütter zum Zeitpunkt der Entbindung ledig, geschieden oder verwitwet waren. Um den Einfluß des mütterlichen zivilen Standes auf die perinatale Sterblichkeit zu untersuchen, werden diese beiden Merkmale korreliert und die Häufigkeitsverteilungen einzelner Gruppen in folgender Tabelle dargestellt.

Tab. 11: Der zivile Stand der Mutter und die perinatale Mortalität im Gesamtkollektiv sowie in den Vergleichsgruppen von deutschen Arbeiterinnen und Gastarbeiterinnen.

Zivilstand	Gesamt- Geburten		perinat. verstorb. Kinder		deutsche Arbeiterin.		verstorb. Kinder		Gast- arbeiterin.		verstorb. Kinder	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
verheiratet	4262	85,0	100	2,3	610	67,2	14	2,3	871	92,0	23	2,6
ledig	608	12,1	15	2,5	244	26,9	6	2,5	65	6,9	2	3,1
geschieden	119	2,4	4	3,4	48	5,3	1	2,1	7	0,7	-	-
verwitwet	14	0,3	1	7,1	6	0,6	-	-	1	0,1	-	-
keine Angaben	8	0,2	1	12,5	-	-	-	-	3	0,3	-	-
	5011	100	121	2,4	908	100	21	2,3	947	100	25	2,6

Von allen zur Entbindung kommenden Frauen waren 85% verheiratet. 100 Kinder dieser Vergleichsgruppe kamen in der Perinatalzeit ad exitum. Dies entspricht einem Prozentsatz von 2,3. Der Anteil an der Gesamtmortalität beträgt 82,6%.

Demgegenüber waren 741 Frauen alleinstehend, davon 82,1% ledig, 16,1% geschieden und 1,9% aller nicht verheirateten Mütter waren verwitwet. Von den unehelich geborenen Kindern sind 2,7% perinatal verstorben. Die Letalitätsziffer für ledige Mütter beträgt 2,5%, bei der geringen Zahl der geschiedenen oder verwitweteten Frauen nimmt sie anscheinend zu.

Kapitel 13

Geburtsrisiken

Korrelierte man die während der Geburt bei der Mutter aufgetretenen Komplikationen mit den perinatalen Todesfällen, so stellen sich folgende Häufigkeiten dar:

Bei allen perinatal verstorbenen Kindern hatte bei 30,6% der Fälle das Fruchtwasser der Mutter eine grüne oder braune Farbe. 27 der Todesfälle wurden operativ entbunden, ihr prozentualer Anteil an der Gesamtmortalität beträgt 22,3%. Bei allen Entbindungen wurde in 2,0% der Fälle die Diagnose vorzeitiger Blasensprung gestellt, bei Müttern der Vergleichsgruppe mit perinataler kindlicher Sterblichkeit hingegen in 21,5%. Auch die Lageanomalie fand sich mit 20,7% in dieser Gruppe gegenüber 7,3% insgesamt deutlich erhöht. In 12,4% der Sterbefälle wurde das Kind nach einer über 12 Stunden dauernden Geburt entbunden.

Sonstige Geburtsrisikofaktoren wie febris sub partu, Blutungen während der Geburt, Alterationen der kindlichen Herztöne sowie Nabelschnur- oder Plazentakomplikationen fanden sich bei Kindern, die in der Perinatalperiode ad exitum gekommen sind in einem unter 10 liegendem Prozentsatz. Sie liegen jedoch deutlich über den Werten des Gesamtkollektivs. Die verschiedenen Werte sind in Tabelle 12 aufgeführt.

Tab. 12: Auftreten verschiedener Risikofaktoren beim Gesamtkollektiv, bei deutschen Arbeiterinnen und bei Gastarbeiterinnen mit dem dazugehörigen Anteil perinatal verstorbenen Kinder

Risikofaktor	Gesamt		perinatale Mortalität		deutsche Arbeiterin.		perinatale Mortalität		Gastarbeiterin.		perinatale Mortalität	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	Σ 5016		Σ 121		Σ 909		Σ 21		Σ 947		Σ 25	
Fieber sub partu	58	1,2	10	8,3	10	1,1	1	4,8	10	1,0	1	4,0
Blutung sub partu	88	1,8	12	9,9	12	1,3	1	4,8	21	2,2	3	12,0
Alternation. der kindl. Herztöne	239	4,8	9	7,4	44	4,8	4	19,0	41	4,3	-	-
Lageanomalie	364	7,3	25	20,7	70	7,7	3	14,2	58	6,1	4	16,0
Nabelschnurvorfal	33	0,7	4	3,3	6	0,6	1	4,8	6	0,6	-	-
vorzeitige Plazentalösung	156	3,1	5	4,1	28	3,0	-	-	26	2,7	1	4,0
Plazenta praevia	27	0,5	-	-	5	0,5	-	-	3	0,3	-	-
vorzeitiger Blasensprung	100	2,0	26	21,5	22	2,4	2	9,5	21	2,2	3	12,0
Geburtsdauer über 12 Std.	359	7,2	15	12,4	73	8,0	2	9,5	78	8,2	2	9,5
operative Entbindung	760	15,2	27	22,3	124	13,6	6	28,6	140	14,8	5	20,0
grünes/braun. Fruchtwasser	654	13,0	37	30,6	121	13,3	5	23,8	147	15,5	10	40,0

D DISKUSSION DER ERGEBNISSE

Die kindliche perinatale Mortalität beträgt auf Lebend- und Totgeborene bezogen für den gesamten Untersuchungszeitraum 2,5%. Vergleicht man dieses Ergebnis mit den Resultaten anderer Untersuchungen und Länderstatistiken, so liegt dieser Wert im oder an der unteren Grenze des Normbereiches. (4, 16, 21, 29, 44).

Der Vergleich der prozentualen Mortalitätsangaben gilt als problematisch (9, 31). Klinikstatistiken sind aufgrund zahlreicher struktureller Verschiedenheiten nur bedingt aussagekräftig. Von größerer Bedeutung für die Vergleichbarkeit der Sterblichkeitsziffern sind jedoch unterschiedliche Definitionen der perinatalen Mortalität und deren Anwendung. Betrachtet man die Gewichtsgrenze von 1000 Gramm, so gelten Kinder mit diesem Geburtsgewicht teils als perinatal verstorben, andererseits wird eine Gewichtsgrenze von mehr als 1000 Gramm der Berechnung zugrunde gelegt (32). In unserer Analyse fanden sich 10 Kinder, die in der Perinatalperiode ad exitum gekommen sind und ein Geburtsgewicht von exakt 1000 Gramm aufwiesen. Dies entspricht bei 126 Sterbefällen insgesamt einem Prozentsatz von 7,9. Nach Angaben von Fassl soll dieser Gewichtsgrenzwert nur auf Totgeborene angewandt werden und alle Lebendgeborenen, die bis und mit dem siebten Tag verstorben sind in die Berechnung eingehen. In dieser Untersuchung fanden sich 14 Lebendgeborene, die in der ersten Lebenswoche verstarben, mit einem Geburtsgewicht von weniger als 1000 Gramm. Auf eine eingehende Erörterung unterschiedlicher Letalitätsziffern und -definitionen muß hier aber verzichtet werden.

Die perinatal kindlichen Mortalitätsraten der einzelnen Jahre weisen Schwankungen auf, die zwischen 2,0 und 3,0 Prozent liegen. Eine rechnerische Signifikanz der beobachteten Unterschiede im Zeitraum von fünf Jahren hat sich im Chi-Quadrat Test jedoch nicht ergeben ($\alpha = 0,84$). Diese Ergebnisse müssen demzufolge als zufällig angesehen werden. Dies wird sich in der weiteren Unter-

suchung wiederholt bemerkbar machen. Bemerkenswert erscheint jedoch der kontinuierliche Rückgang der perinatalen Sterblichkeit in den letzten drei Jahren, wobei 1973 der niedrigste Wert (2,0%) auftritt. Möglicherweise setzt sich dieser Trend fort.

Bei 4965 Einlingsgeburten verstarben 116 Kinder in der Perinatalzeit, dies entspricht einem Prozentsatz von 2,3%. Die Sterblichkeitsrate bei den 46 Zwillingsgeburten ist mit 17,4% deutlich erhöht. Diese hohe Mortalitätsrate der Gemini entspricht den Literaturangaben (26). Von entscheidender Bedeutung dürfte hierfür neben dem Problem der Lageanomalie die hohe Frühgeburtenhäufigkeit sein. Die prognostische Bedeutung des Geburtsgewichts für das weitere Gedeihen des Kindes ist allgemein anerkannt.

Die Zahl der zur Entbindung kommenden Ausländerinnen hat von 1969 bis 1973 ständig zugenommen. Diese Zunahme ist statistisch hochsignifikant und ist durch den allgemeinen Zustrom von Gastarbeiterinnen begründet. Insgesamt wurden 1133 Ausländerinnen zur Geburt in die Klinik aufgenommen, davon waren 80,2% Gastarbeiterfrauen. Eine ähnliche Entwicklung wurde auch an anderen geburtshilflichen Zentren beobachtet (19, 40, 50). Die perinatale kindliche Mortalität bei deutschen Müttern beträgt 2,3%. Ausländerfrauen weisen mit 2,7% einen anscheinend höheren Wert auf. Die relativ kleine Fallzahl mit ihren prozentualen Schwankungen macht sich auch hier bemerkbar; denn der bestehende Unterschied ist rechnerisch nicht signifikant ($\alpha = 0,42$). Dies gilt auch in vollem Umfang für die Untergruppe der Gastarbeiterinnen. Der hohe Anteil von Ausländergeburten an der II. Frauenklinik der Universität München hat auf die Statistik der perinatalen Mortalität keinen Einfluß. Dies bestätigen auch Untersuchungen von Wittlinger, Beck, Brander und Höfling. Nach Meister und Stark lag die perinatale Sterblichkeit von Kindern ausländischer Mütter im Berichtszeitraum der Jahre 1968 bis 1971 um 20% über dem Durchschnitt. Das Erkennen eines Risikos und die frühe Behandlung werden betont, ebenso, daß nur 54% der Schwangeren die Vorsorgeuntersuchungen in Anspruch nahmen.

Besonderheiten bei der Behandlung von Ausländerfrauen durch Sprachschwierigkeiten und Anpassung an neue Lebens- und Umweltbedingungen werden in der Literatur beschrieben. (19, 40, 50). Diese Gegebenheiten wirken sich in dieser Untersuchung nicht auf die Höhe der perinatalen Mortalität bei Ausländerinnen aus. Eine angepasste Schwangerenbetreuung und Geburtsleitung, sowie die Überwindung von Verständigungsschwierigkeiten durch Dolmetscher sind als Ursache anzusehen. Betrachtet man die kindliche Letalität bei ausländischen Frauen in einer tieferen Schichtung, so ergeben sich für einzelne Volksgruppen unterschiedliche Mortalitätsraten. Die Sicherheitswahrscheinlichkeit für diese gegebene Abhängigkeit beträgt im Chi-Quadrat Test mehr als 90%. ($\alpha < 0,1$). Beim gezielten Vergleich der griechischen mit den türkischen Frauen ergibt sich in der Vierfeldertafel eine Signifikanz von $\alpha < 0,05$. Die Sicherheitswahrscheinlichkeit für die Behauptung dieses Unterschiedes ist somit noch höher (über 95%). (Für die Berechnung wurden die Zeilen 1 - 5 der entsprechenden Tabelle herangezogen, wobei Zeile 4 und 5 wegen der niederen Erwartungswerte zusammengelegt wurde.

Prüft man die Gesamtzahl der perinatal verstorbenen Kinder gegen den Zeitpunkt des Todeseintritts, so finden sich keine signifikanten Unterschiede in den einzelnen Jahren. Auch wenn man nur die Mortalität des ersten und des zweiten Lebensstages vergleicht, so findet sich kein Unterschied, der nicht noch als zufällig anzusehen ist ($\alpha = 0,34$). Die pränatale Sterblichkeit beträgt 30,6%. Eine Senkung der Fälle von intrauterinem Fruchttod kann nur durch das Erkennen der Risikosituation für den Feten durch eine regelmäßige und intensive Schwangerenbetreuung, besonders gegen Ende der Gravidität erreicht werden. Die Regelmäßigkeit der Vorsorge ist kein eigentlich medizinisches Problem, sondern obliegt der Sorgfalt der werdenden Mutter.

Über die Hälfte der perinatalen Todesfälle waren Lebendgeburten, die innerhalb der ersten Lebenswoche verstarben. Der größte

Anteil davon entfällt auf den ersten Tag. Diese Tatsache dürfte im wesentlichen der Ausdruck einer allgemeinen Lebensunreife des Neugeborenen sein und in enger Beziehung zur Frühgeburtlichkeit stehen. Der Anteil der subpartalen Todesfälle an der Gesamtmortalität ist mit 9,9% relativ gering. Besonders hervorzuheben ist jedoch die hohe Gefährdung in der Eröffnungsperiode. Das Zahlenverhältnis gegenüber der Austreibungsphase beträgt in dieser Untersuchung 5 zu 1. Die apparativ-biochemische Geburtsmedizin bietet die Voraussetzung dafür, Gefahrenzustände wie drohende intrauterine Asphyxie, allgemeine fetale Hypoxie rechtzeitig darzustellen. Dies sind Situationen, die eine rasche Geburtsbeendigung erfordern (Leinzinger).

Bei den Bemühungen, die perinatalen Mortalitätsziffern zu senken, nimmt die Schwangerenbetreuung eine zentrale Stellung ein (Hüter, Saling). Der Einfluß von Ausmaß und Regelmäßigkeit einer Vorsorge auf die Sterblichkeitsraten ist nicht umstritten. Hüter gibt eine direkte Abhängigkeit zwischen Häufigkeit der Untersuchungen und der Höhe der perinatalen Letalität an. Diese Angaben werden auch durch vorliegende Analyse bestätigt. Es besteht eine hochsignifikante Abhängigkeit zwischen Schwangerenbetreuung und der Höhe der perinatalen kindlichen Mortalität. Bei Frauen, die während der Schwangerschaft keinerlei Vorsorgeeinrichtung in Anspruch nahmen, lag der beobachtete Wert mit 17 Fällen deutlich über dem rechnerischen Erwartungswert von 9,6. Mit anderen Worten war bei Müttern ohne Schwangerenberatung die Mortalität über die Hälfte gegenüber dem Durchschnitt erhöht. Ähnliches gilt auch für Mütter die außerhalb betreut wurden, auch hier lag der beobachtete Wert höher als der erwartete, nämlich 21,7 zu 34. Diese Aussage kann jedoch nur bedingt Gültigkeit beanspruchen, da über Regelmäßigkeit keine Angaben vorliegen und die Richtigkeit der mütterlichen Aussage nicht überprüft werden konnte. Für die Wertung ist der Zeitpunkt der Vorsorge und die Häufigkeit bei ausreichenden Abständen von entscheidender Bedeutung. Bei Müttern, die regelmäßig durch die

Beratungsstelle im Hause betreut wurden, fand sich eine deutlich niedrigere perinatale Mortalitätsrate, als sie rein rechnerisch erwartet werden durfte; 59 beobachtete Todesfälle finden sich bei einem Erwartungswert von 75,4. Auch bei privat betreuten Schwangeren liegt der tatsächliche Wert unter der Erwartung. Zwischen privater Betreuung und der allgemeinen besteht keine statistisch signifikante Abhängigkeit. Die Höhe der perinatalen kindlichen Letalität kann durch Zahl und Umfang der Vorsorgeuntersuchung entscheidend beeinflusst werden.

Zu Abhängigkeit der Sterblichkeitsrate vom Lebensalter der Mutter wird allgemein angenommen, daß mit zunehmendem Alter sich auch die kindliche Gefährdung erhöht (5, 7, 26). Auch bei jugendlichen Müttern liegt die Mortalität über dem Durchschnittswert (4, 7, 15, 26): Bei den eigenen Ergebnissen ist der Unterschied der Sterblichkeit zwischen den einzelnen Altersgruppen zwar nicht eindeutig signifikant, aber mit der relativ geringen Fehlerwahrscheinlichkeit von $\alpha = 0,15$ statistisch auffällig. Der Vergleich der beobachteten Werte zu den Erwartungswerten zeigt einen höheren Beobachtungswert bei heranwachsenden Müttern im Alter von 17 und 18 Jahren und in zunehmendem Maße in den Gruppen über 25 Jahren. Bei Müttern bis zu 16 und von 19 bis hin zu 24 Jahren fand sich eine geringere Fallzahl perinatal verstorbenen Kinder, als rein rechnerisch erwartet werden konnte, setzt man die Gleichverteilung über alle Altersgruppen voraus. Entgegen den Literaturangaben weisen in dieser Untersuchung sehr jugendliche Mütter mit dem Alter von und unter 16 Jahren keine höhere kindliche perinatale Mortalität auf. Es wurden 38 Schwangere entbunden und dabei kein perinataler Sterbefall beobachtet. Dieses Ergebnis wird vor allem der Risikovorsorge durch die Schwangerenbetreuung zugeschrieben. Eine statistische Abhängigkeit der Letalitätsziffern besonders von einem mütterlichen Alter ab 30 Jahren kann mit einer Sicherheitswahrscheinlichkeit von 85% ausgesagt werden.

Setzt man die Parität in Beziehung zur perinatalen Mortalität so wird mit zunehmender Parität auch ein Anstieg der Letalität beobachtet. Primiparae gelten als Ausnahme, die kindliche Gefährdung liegt über dem Durchschnittswert. Als Ursache dafür gelten jugendliche Mütter und späte Erstgebärende und ein protrahierter Geburtsverlauf (Hüter). Die niedrigste Mortalität findet sich bei Zweitgebärenden. Eine Zunahme wird bei jeder weiteren Geburt beobachtet (4, 5, 7, 22). Als Ursache wird ein vermehrtes Auftreten von Komplikationen und das zunehmende Lebensalter der Mutter angegeben. Auch in dieser Analyse besteht eine Abhängigkeit zwischen Paritätsstatus und kindlicher Letalität; diese ist gemessen über das gesamte Kollektiv von 5000 Entbindungen mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha = 0,01$ signifikant. Wird der Zusammenhang dieser beiden Merkmale in kleineren Vergleichsgruppen untersucht, dann stellt sich dar, daß diese Abhängigkeit bei der Gruppe der ausländischen Arbeitnehmerinnen hoch signifikant ist ($\alpha = 0,001$), bei dem entsprechenden Kollektiv der deutschen Arbeiterfrauen jedoch überhaupt nicht mehr vorhanden ist ($\alpha < 0,25$). Die Signifikanz in der Gesamtgruppe wird somit durch Gastarbeiterinnen betont. Allgemein liegen die Mortalitätsziffern in Übereinstimmung mit Literaturangaben bei den Zweitgebärenden unter dem rechnerischen Erwartungswert, bei den Primiparae und den Drittgebärenden um den erwarteten Wert, und steigen bei Frauen, die zum vierten oder fünften Mal zur Entbindung kamen, deutlich an. Bei den Viert- und Fünftgebärenden findet sich der beobachtete Wert größer als der doppelte Erwartungswert. Bei der Vergleichsgruppe der deutschen Arbeiterinnen liegen die Sterblichkeitsziffern der Erst-, Zweit- und der Drittgebärenden unterhalb des zu erwartenden Wertes, dieser liegt aber bei Frauen, die schon 3 und 4 Kinder geboren hatten, auch hier eindeutig über diesem Richtpunkt. Insgesamt waren Viert- und Fünftgebärende hinsichtlich der perinatalen Mortalität am stärksten gefährdet, besonders aber das Kollektiv der ausländischen Arbeiterfrauen. Die durch Berufstätigkeit und größere Kinderzahl gegebene Arbeits-

belastung kann nicht als Ursache dieses unterschiedlichen Verhaltens gewertet werden, da der gezielte Vergleich mit der Gruppe der deutschen Arbeiterinnen angestellt wurde.

Dem zivilen Stand der Mutter wird in mehreren Untersuchungen ein Einfluß auf die Höhe der perinatalen Mortalität zugeschrieben. Besonders Kinder lediger Mütter weisen eine deutlich gehäufte Sterblichkeit auf (4, 5, 15, 26). Diese Ergebnisse werden mit erschwerten sozialen Bedingungen und vor allem dem meist jugendlichem Alter der Mutter zugeordnet. Bei Hiersche waren von den jugendlichen Schwangeren fast alle und von den Heranwachsenden ungefähr 70% zum Zeitpunkt der Geburt nicht verheiratet. Die Prüfung unserer Ergebnisse erfolgte über die Vierfeldertafel und bei geringen Besetzungszahlen durch den exacten Fishertest, und zwar für die ledigen Frauen gegenüber den Verheirateten. Die kleine Gruppe der verwitweten und geschiedenen Mütter wurde für die Berechnung ausgeklammert. Eine signifikante Abhängigkeit der Merkmale des zivilen Standes und der perinatalen Todesfälle konnte nicht errechnet werden. In diesem Zusammenhang muß nochmals die hohe Beteiligung an der Schwangerenvorsorge angeführt werden. Die Kinder von ledigen Müttern zeigen keine erhöhte perinatale Mortalität. Bestehende prozentuale Unterschiede gegenüber dem Kollektiv der Verheirateten müssen als nicht überzufällig angesehen werden. Die perinatale Letalität bei ledigen Müttern, vor allem im jugendlichen Alter, ist kein nur medizinisches Problem; eine Abnahme kann durch psychologische Betreuung, konsequente Schwangerschaftsführung und Einstellung auf die Geburt erreicht werden.

E ZUSAMMENFASSUNG

5-Jahresbericht über die perinatale Mortalität bei 5016 Geburten an der II. Frauenklinik der Universität München. 3883 Entbindungen deutscher Frauen in den Jahren 1969 - 1973 werden mit Geburten von 1133 Ausländerinnen und davon 909 Gastarbeiterfrauen verglichen.

Die kindliche perinatale Mortalität beträgt für den gesamten Untersuchungszeitraum 2,5%, bezogen auf Lebend- und Totgeborene (5011). Es treten jährliche Schwankungen zwischen 2,0 und 3,0% auf. Diese Unterschiede sind statistisch nicht signifikant. Ein anscheinender Rückgang der Sterblichkeit in den letzten drei Jahren auf 2,0% wird beobachtet. Über die Hälfte der Todesfälle waren Lebendgeburten, die innerhalb der ersten Lebenswoche verstarben. Auf die hohe Sterblichkeit des ersten Lebensstages wird hingewiesen. Signifikant konnten die Letalitätsziffern einzelner Zeitabschnitte der Perinatalperiode nicht gesenkt werden. Bei jährlich abnehmender Gesamtgeburtenzahl nahmen Ausländerentbindungen hochsignifikant zu. Die perinatale Mortalität insgesamt wird dadurch nicht beeinflusst. Die Prozentangaben für ausländische Frauen sind 2,7 gegenüber den deutschen mit 2,3. Dieser Unterschied ist nicht signifikant ($\alpha = 0,42$). Einzelne Volksgruppen jedoch unterscheiden sich. Der niedrigste Wert findet sich bei griechischen Müttern mit 1,5%, stärker gefährdet waren Italienerinnen (5,0%) und Nordafrikanerinnen (7,4%). Die Sicherheitswahrscheinlichkeit für diese Behauptung liegt bei über 95%.

Der Einfluß der Schwangerenbetreuung auf die Häufigkeit der kindlichen perinatalen Todesfälle wird für diese Analyse durch eine hochsignifikante Abhängigkeit bestätigt ($\alpha = 0,001$). Die niedrigste Letalitätsrate findet sich bei Frauen, die im Hause betreut wurden. Dies gilt auch für ausländische Mütter. Insgesamt nahmen sie diese Einrichtung in demselben Umfang in Anspruch. Die hohe Zahl der zur Vorsorge gekommenen Schwangeren

und die apparativ-biochemische Geburtsmedizin werden als Ursache für die insgesamt niedrigen Mortalitätsraten, besonders bei kindlicher Gefährdung durch Alter und Parität der Mutter angegeben.

F Literaturverzeichnis

- [1] Ackermann, S.,
Töwe, J.: Über die Beeinflussung der perinatalen Sterblichkeit durch medizinische und biologische Faktoren.
Zbl. Gynäk. 93 (1971) 1161

- [2] Artner, J.,
Fröhlich, H.: Die Frühgeburten an der II. Universitätsfrauenklinik in Wien in den Jahren 1959 - 1965.
Der Einfluß allgemeiner Faktoren auf die Frühgeburtslichkeit und die perinatale Mortalität.
Pädiat. u. Pädol. 5 (1970) 217 - 225

- [3] Bolte, A.,
Küppers, U.: Die perinatale Mortalität.
Arch. Gynäk. 213 (1973) 307 - 339

- [4] Bretscher, J.: Der klinische Aspekt von 1061 perinatal verstorbenen Kindern.
Arch. Gynäk. 204 (1967) 107

- [5] Butler, N. R.,
Bonham, D. G.: Perinatal mortality.
Edinburgh - London. Livingstone 1963

- [6] Ewerbeck, H.: Das Schicksal des Risikokindes.
Z. Geburtsh. Perinat. 177 (1973) 159 - 168

- [7] Ewerbeck, H.,
Friedberg, V.: Die Übergangsstörungen des Neugeborenen und die Bekämpfung der perinatalen Mortalität.
Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1965

- [8] Ewerbeck, H.,
Hüter, K. A.: Erfassung und Betreuung von Risikofällen während Schwangerschaft, Geburt und Neugeborenenperiode.
Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1969

- [9] Fassl, H.: Gesundheitsstatistik als politische Waffe mißbraucht.
Dtsch. Ärztebl. 7 (1976) 430 - 437

- [10] Fenner, A.,
Ohlenroth, G.: Bekämpfung der perinatalen Sterblichkeit und Verhütung perinatal verursachter Hirnschäden.
Dtsch. Öffentl. Gesundheitswesen 33 (1971) 306 - 313

- [11] Franke, H.,
Belling, H. K.: Zur geburtshilflichen und fetalen Prognose nach Blutungen in der ersten Schwangerschaftshälfte.
Münchn. Med. Wschr. 115 (1973) 49

- [12] Gamp, R.: Die Neugeborenensterblichkeit der Jahre 1963 - 1968.
Zbl. Gynäk. 92 (1970) 1129 - 1147

- [13] Grossmann, P.: Stand der pädiatrischen Forschung in der DDR.
Dtsch. Gesundheitswesen 28 (1973) H. 24 1123 - 1125

- [14] Heiss, H.,
Rosanelli, K.: Das Problem der Frühgeburt.
Wien. med. Wochenschr. 17/18 (1967) 472 - 479

- [15] Hiersche, H. D.,
Prillwitz, S. v.,
Müller, R.,
Tietze, K. W.: Schwangerschaft bei Jugendlichen und Heranwachsenden.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 35 (1975) 112 - 121

- [16] Höfling, H. J.,
Jonas, R.,
Brusis, E.,
Lochmüller, H.,
Selbmann, H. K.,
Holzmann, H.,
Zander, J.: Perinatale Letalität bei Gastarbeiterinnen.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 35 (1975) 169 - 172

- [17] Hohlweg-Majert, P.: Gynäkologische und geburtshilfliche Betreuung von Gastarbeiterinnen.
Dtsch. Ärztebl. 11 (1974) 780 - 781

- [18] Hohlweg-Majert, P., Beitrag zum Problem der Frühgeburt.
Kauert, S.: Geburtsh. u. Frauenheilk. 35 (1975)
459 - 466

- [19] Hohlweg-Majert, P.: Gynäkologische und geburtshilfliche
Betreuung von Gastarbeiterinnen.
Dtsch. Ärztebl. - Ärztl. Mitt. 71
(1974) 780

- [20] Hüter, K. A.: Geburtsleitung und frühkindlicher
Hirnschaden.
Aus: Elert, R. und Hüter K. A. (Hrsg.)
Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1966

- [21] Hüter, K. A.: Gegenwärtige Situation der Schwangeren-
vorsorge und Vorschläge zu ihrer Ver-
besserung.
Aus: Saling, E. und Hüter, K. A.:
Fortschritte der perinatalen Medizin.
Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1971

- [22] Hüter, K. A.: Untersuchungen über Art und Umfang
der Schwangerenvorsorge und deren
Einfluß auf das Schicksal von Mutter
und Kind.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 24 (1964)
380 - 390

- [23] Kobes, A., Pränatale Prophylaxe im Rahmen der
Kreibisch, H.: Schwangerenberatung aus der Sicht
des Pädiaters und des Geburtshelfers.
Zbl. Gynäk. 92 (1970) 1513 - 1526

- [24] Krone, H. A., Gegenwärtige Situation der Schwange-
Nowak, W.: renvorsorge und Vorschläge zur Ver-
besserung.
Münch. Med. Wschr. 111 (1969)
2381 - 2387

- [25] Krone, H. A., Untersuchungen über Art und Umfang
Engler, M., ärztlicher Schwangerenbetreuung.
Reissenweber, H.: Münch. Med. Wschr. 109 (1967)
2588 - 2594

- [26] Küppers, U.: Die perinatale Sterblichkeit.
Inaug. Diss. Köln, 1972

- [27] Leinzinger, E., 1700 Geburten bei Beckenendlage
Ogris, E.: in der Landesfrauenklinik Linz.
Wien. med. Wochenschr. 25/26
(1971)

- [28] Leutner, R.: Gestorbene Säuglinge 1970 nach
Körperlänge und Gewicht bei der
Geburt sowie nach Todesursachen.
Mschr. Kinderheilk. 121 (1923)
559 - 566

- [29] Lindgren, C., The causes of perinatal death.
Norman, P., Acta obstet. gynec. scand. 41
Viberg, L.: (1962) 268

- [30] Loew, D., Bericht über 7000 Geburten in
Schränk, P.: einem mittleren Krankenhaus unter
Berücksichtigung der Geburtsver-
läufe bei Ausländerinnen.
Zbl. Gynäk. 88 (1966) 1/2

- [31] Maier, W.: Zur Frage des internationalen Ver-
gleichs der perinatalen Sterblich-
keit.
Dtsch. Ärztebl. 35 (1974) 2513 - 2514

- [32] Meister, H., Bedeutung der Schwangerenvorsorge für
Stark, G.: die perinatale Mortalität.
Dtsch. Ärztebl. 23 (1975) 1764 - 1766

- [33] Papiernik-Berkhauer, E.: Die Frühgeburt und ihre Verhinderung
während der Schwangerschaft.
Gynäk. Rdsch. 11 (1971) 219 - 222

- [34] Riegel, K.: Frühgeborene.
Münch. Med. Wschr. 112 (1970) 6 - 10

- [35] Rimbach, F.: Schwangerschaften und Geburt bei Ausländerinnen.
Arch. Gynäk. 204 (1967) 293

- [36] Saling, E.: Das Kind im Bereich der Geburtshilfe.
Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1966

- [37] Saling, E.,
Hüter, K. A.: Fortschritte der perinatalen Mortalität. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1971

- [38] Sauerwein, A.: Entbindungen bei Ausländerinnen, zugleich ein Beitrag zur Frequenz und Indikationsstellung der abdominalen Schnittentbindung.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 29 (1969) 728

- [39] Schiffner, K.: Gastarbeiter.
Dtsch. Ärztebl. 11 (1974) 788 - 791

- [40] Schliemann, F.,
Schliemann, G.: Über den Geburtsverlauf bei Ausländerinnen.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 35 (1975) 210 - 217

- [41] Stark, G.,
Meister, H.: Perinatale Sterblichkeit stagniert.
Praxiskurier (1973) Nr. 48

- [42] Thalhammer, O.: Verhütung von Frühgeburtlichkeit und pränataler Dystrophie.
Z. Geburtsh. Perinat. 177 (1973) 169 - 177

- [43] Thieme, R.,
Klose, B. J.: Totgeburten und deren Ursachen an der Frauenklinik der TH München.
Zbl. Geburtsh. Gynäk. 172 (1970) 130 - 141

- [44] Tilch, G.,
Unger, F.: Analyse der perinatalen Mortalität
im Versorgungsbereich eines Kreis-
krankenhauses unter Betonung kausal-
genetischer Gesichtspunkte.
Zbl. Gynäk. 95 (1973) 491 - 501
- [45] Tücke, M.,
Prinz, H.,
Wokeck, J.: Soziale Schicht und Gesundheitsver-
halten während der Schwangerschaft.
Münch. Med. Wschr. 117 (1975) Nr. 9,
341 - 344
- [46] Tulzer, W.,
Wancura, I.: Beeinflussung der Frühgeburtlich-
keit durch soziale Faktoren.
Arch. Kinderheilk. 183 (1971) 338 -
347.

A N H A N G

		1. Geb. Nr. / Jahr	
2. Name	3. geb.:		
4. Vorname	5. Alter:		
6. Staatsang. (Geb.Land):			KA
Deutschland = 1	Türkei = 4	Nordafrika = 7	
Griechenland = 2	Italien = 5	sonstige = 8	
Jugoslawien = 3	Spanien = 6	keine Ang./unbek. = 9	
7. Sprachschwierigkeiten:		nein = 0 ja = 1	
8. Familienstand: verh = 1 led = 2 gesch = 3 verw = 4 E.A. = 5			
9. Beruf der Schwangeren: Hausfrau = 1 Sekret., Büro = 4			
Angest., Beamter, freier Beruf: in Berufsausbildung:			
mit Hochschulstudium = 2 Lehrling = 5			
ohne " = 3 Student = 6			
		Hilfsarbeiter = 7	
		arbeitslos = 8	
		keine Angabe = 9	
10. Entbindungstag: Tag / Monat / Jahr			
11. Schwangerenberatg: im Haus = 1 aus der Priv.-Sprechstd. = 4			
außerh. = 2 beides. = 3 überhaupt keine = 0			
12. Wievielte Schwangerschaft → a		13. Wievielte Geburt → b	
14. Entbindung: vor 38. Schw.W. = 1 nach 42. Schw.W. = 2			
nicht feststellbar, da ET unklar = 3 39. - 41. Wo = 0			
15. Station. Behandlung: nein = 0 wenn ja:			
während d. Schwangerschaft: Entlassung vor Geburtstermin = 1 durchgehend stat. bis Geburt = 2			
stationäre Aufnahme in wievielter Schwangerschaftswoche:			

RISIKOFAKTOREN

A) Anamnестische Angaben und Befunde:

16. Totgeburt = 1	bei Kombination =	Zahlensumme	
17. Frühgeburt = 2			
18. geschäd./gestorbenes Kind = 4	nicht zutreffend = 0		
19. Anzahl der Aborte:	keine = 00	keine Ang./unbek. = 99	
20. Sectio oder Operation am Uterus (Z.n.):	Sectio = 1	beides = 3	
	sonst.Op.&m Ut. = 2	keines von beiden = 0	
21. Sterilitätsbehandlung:	konservativ = 1	beides = 3	
	operativ = 2	nicht zutr. = 0	

22. Uterusmißbildung = 1 beides = 3
 23. Uterus myomatosus = 2 nicht zutr. = 0

☐
42

g) Bestehen bei der jetzigen Schwangerschaft:

24. Diabetes mellitus: nein = 0 latent = 1 manif. = 2

☐
43

25. Infektionskrankheiten = 1 bei Kombination = Zahlensumme

26. Herz/Kreislaufkrankungen = 2

☐
44

27. Bakteriurie, Nephropathie = 4 nicht zutr. = 0

28. andere internist. Erkrankungen (lt. Anweisung): nein = 0 ja = 1
 weitere, in der Anleitung nicht aufgezählte = 2 beides = 3

☐
45

welche

29. EPH Gestose: nein = 0 Ödeme = 1 Proteinurie = 2 beides = 3

☐
46

30. Hypertonie (ab 140/90): nicht zutreffend = 00
systol. 140 bis 160 = 1 diastol. 90 bis 100 = 1
 bis 180 = 2 bis 110 = 2
 mehr = 3 mehr = 3

☐ ☐
syst diast
47 48

Hypotonie (unter 100/70):
 100 und weniger = 4 65 und weniger = 4

Normoton: 105 bis 135 = 0 70 bis 85 = 0

31. Blutung in der jetzigen Schwangerschaft = 1 Kombination = Summe

32. Anämie unter 10,0 g % = 2 nicht zutr. = 0

☐
49

32 a Varicosis = 4

33. Drohende Frühgeburt = 1

34. Zervixinsuffizienz = 2

nicht zutr. = 0

☐
50

34 a Cerclage mit Zervins = 3

35. Beckenendlage (gesichert) = 1

V.a. = 2

nicht zutr. = 0

☐
51

36. Querlage (gesichert) = 3

V.a. = 4

37. Mehrling (gesichert) = 1

V.a. = 2

nicht zutr. = 0

☐
52

38. Hydramnion (gesichert) = 4

bei Komb. = Summe

38 a Andere Risikofaktoren

nein = 0 ja = 1

welche

☐
53

GEBURTSVERLAUF

39. Gewicht bei Aufnahme (kg):

☐ ☐ ☐ ☐
54 55 56 57

40. Vorzeitiger Blasensprung: bis 48 Std. vor Geburt = 1 mehr als 48 Std. vor Geburt = 2

☐
58

41. Fruchtwasser: klar, vernixhaltig = 1

braun - blutig = 4

klar, wenig/keine Vernix = 2

gelb (bernsteinf.) = 5

grün = 3

nicht bek. = 8

keine Ang. = 9

☐
59

42. Wehentätigkeit unter spont. Geb.beginn = 1

Einl. b. unreg. Wehen = 4

Geburt: Wehenmittel unter Geb. = 2

Probeeinleitg. einmal = 5

programm. Geburt

" mehrmals = 6

(Einl. b. wehenl. Ut.) = 3

Probeeinleitg. mit nach-

folg. Spont. Geb. = 7

☐
60

Tropf vorübergehend abgehängt: nein = 0 ja = 1

☐
61

Beginn regelm. Wehentätigkeit nach wieviel Std.: Min

☐ ☐ ☐
62 63 64

Neue Karte!
 Spalte 1 - 16 dupl.

KA ☐
65

43. Geb.mechanismus, Lage: vordere HHL = 1 Querlage = 7
 hintere HHL = 2 VHL u. tief. Querstand = 8
 VHL = 3 Scheitelbeineinstellung = 9
 Stirnlage = 4 hoher Geradstand = 10
 Gesichtslage = 5 Schädellage bei Sectio = 11
 Beckenendlage = 6 keine Angabe = 12

18 19

44. Entbindungsmodus: spontan = 1 Vacuum = 7
 operative Entbindung: Forceps = 8
 Spiegelentbindg. = 2 Forceps n. Vacuum = 9
 Manualhilfe n. Bracht = 3 Sectio caesarea = 10
 Veit - Smellie = 4 primäre Sectio = 11
 Armlösg. u. Veit-Smellie = 5 zerst.Op. am tot. Kind = 12
 Manuelle Extraktion = 6 " " " leb. " = 13

20 21

45. Geburtsdauer: Eröffnungs-Periode, Std : Min
 Austreibungs-Periode, Std : Min
 Gesamtdauer, Std : Min

EP 22 25
 AP 26 28
 GD 29 32

46. allg. Geb.risiken: a b
 Frühgeburt = 1 Fieber = 1
 Blutungen = 2 KHT - alterat. = 2

a b
 33 34

47. Indikationen zur operativen Entbindung:
 Blutungen sub partu = 1 KHT - alterationen = 1
 a eklamp. Anfall = 2 d Anomalie von Einstellg./ Lage/Haltung = 2
 Wehenschwäche, Hämatol. Erkrankg.(ABO,Rh) = 4
 Geb.Stillstand = 4
 Erschöpf. d. Mutter = 1 Nabelschnurvorfall = 1
 b Beckenmißverhältnis = 2 e vorzeit. Placentalösg. = 2
 droh. Uterusruptur = 4 Placenta praevia = 4
 Risikoschwangerschaft = 1 Kombination = Summe
 c Risikogeburt = 2 nicht zutr. = 0
 dring. Kinderwunsch = 4

a d
 35 36

b e
 37 38

c
 39

48. Placentagewicht (Gramm) :

40 43

NEONATUM 49. Anzahl: Einling = 1 Zwillling = 2 Drilling = 3 etc.

44

49a Lebendgeburt : Totgeburt :
 Einling lebend = 1 Einling tot = 3
 Mehrlinge lebend = 2 Mehrling (alle) tot = 4
 1. M. leb., 2. M. tot = 5
 2. M. leb., 1. M. tot = 6

45

Bei Einling od. erstem Mehrling: (Für jeden weiteren Mehrling eigenen MEHRLINGSBOGEN verwenden!)

50. Geschlecht: m = 1 w = 2 fragl. = 3

46

51. Länge (cm) → a 52. Gewicht (g) → b

a b
 47 50

53. Reifegrad: reif = 1 überreif = 3
 unreif = 2 dystroph = 4

51

54. Tragzeit in Tagen: nicht zu berechnen (ET unklar) = 0

52

55. Asphyxie Index: nach 1 Min. = bei Totgeburt = 00
 (Apgar Schema) k.A. = 99

53 54

Apgar - Summe

55 56

56. Zustand des Neugeborenen:	Lebensfrisch = 1 lebensfr. - apnoisch = 2	blaß asphyktisch = 3 blau asphyktisch = 4 Schnappatmung = 5	K.A. = 9	☐	61
57. Reanimation:	0.- Druckbeatmung mit Maske = 1 Intubation = 2	Herzmassage = 4 bei Komb. = Summe		☐	62
58. Medikation:	Natriumbicarbonat = 1 Perphyllon = 2	Alupent = 4 bei Komb. = Summe		☐	63
59. Nb. hämolyt. neonat.:	nein = 0	ja = 1		☐	64
60. Verlegung des Kindes:	keine = 0 sofortige Verlegung aus dem Kreissaal = 1 aus d. Ki.Zi. am 1.Lb.tag = 2 " " " nach 1. Lb.tag = 3	verlegt und spätere Rückverlegung aus dem Kreissaal = 4 aus dem Kinder - Zimmer = 5		☐	65
61. Grund der Verlegung:	siehe Schlüssel !			☐	66
62. Komplikationen beim Kind:	a Prim.Ateminsuff. = 1 ANS (RDS) = 2 Aspiration = 4	b Mißbildung = 1 Geb.Verletzg. = 2 Stoffw.Erkrankg. = 4	c Geb.hilfl.Inf. = 1 Serolog.Infekt. = 2 Sepsis = 4	a ☐	b ☐
	d ABO-Inkompatibilität = 1 Rh-Inkompatibilität = 2 Sonstige Erkrankung = 4	Kombination = Summe nicht zutreff. = 0		☐	75
63. Tod des Kindes und/oder Mutter:	Kind = 1 Mutter = 2	nein = 0 beide = 3		☐	76
64. Zeitpunkt der Todes: (Kind)	vor Wehenbeginn = 01	intra partum: in der EP = 02 in der AP = 03	post partum: bis 1 Std.p.p. = 04 bis 6 " = 05 bis 12 " = 06 bis 24 " = 07 bis 7.Tag p.p. = 08 bis 28. " = 09 bis 1.Lbjh " = 10 k.A. = 99		☐
	nicht zutreffend = 00			☐	78 79
65. Todesursache bekannt: (Kind)	nein = 9 → a wenn ja, Angabe der Todesursache:	66. Geburtshilfl.-klin. Todesursache 67. Pädiatrisch-klin. Todesursache 68. Patholog.-anatom. Todesursache	siehe Schlüssel !	a ☐	b ☐
				c ☐	20
				☐	24
				☐	26

Ich danke Herrn Professor Dr. med. K. R i c h t e r,
Direktor der II. Frauenklinik der Universität München,
für die Stellung der Themen und die mir zuteil gewor-
dene Unterstützung, ebenso Herrn Dr. med. H. E l s e r,
II. Frauenklinik, für Beratung in klinischen Fragen.

Herrn Dr. med. M. A. S c h r e i b e r, Institut für
Medizinische Informationsverarbeitung, Statistik und
Biomathematik der Universität München, danke ich ganz
besonders für die wertvolle Unterstützung und Anleitung
in statistischer und methodischer Hinsicht.

Lebenslauf

Ich wurde am 12.8.1949 als Sohn von Karl Birk und seiner Ehefrau Emilie, geb. Hafner, in München geboren.

Von Beruf war mein Vater Metzger. Er verstarb am 21.2.1963.

Nach dem Besuch der Volksschule in München trat ich 1960 in das humanistische Gymnasium und Internat der Abtei Schäftlarn im Isartal ein.

1966 wechselte ich auf das Gymnasium bei St. Stephan in Augsburg und das angeschlossene Internat über.

Am 28.6.1969 legte ich dort die Reifeprüfung für das humanistische Gymnasium ab.

Zum Sommer-Halbjahr 1970 immatrikulierte ich mich an der medizinischen Fakultät der Universität München.

Am 13.4.1971 bestand ich die naturwissenschaftliche Vorprüfung, am 18.10.1972 das Physikum und am 4.2.1976 das medizinische Staatsexamen.

Zur Zeit bin ich als Medizinalassistent am Kreiskrankenhaus Mühldorf am Inn tätig.

